



12

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 92 06 902.9
- (51) Hauptklasse E03C 1/04
Nebenklasse(n) E03C 1/10
- (22) Anmeldetag 21.05.92
- (47) Eintragungstag 15.10.92
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 26.11.92
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Hetra - Sanitär - Produkte GmbH, 4796 Salzkotten,
DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Meldau, G., Dipl.-Ing.; Strauß, H., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 4830 Gütersloh

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl.Phys. Dr. Hans-Jochen Strauß

D-4830 Gütersloh, Vennstraße 9
Telefon: (0 52 41) 1 30 54

Datum: 15.05.92

Unser Zeichen: H2039 hF

Firma
hetra sanitär GmbH
Ziegelei-Töpker-Straße 3
4796 Salzkotten

Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung zwischen einer Sanitäreinrichtung und einer Wasserversorgungseinrichtung, wobei die Verbindung aus einer flexiblen Leitung mit Anschlußvorrichtungen besteht.

Im Sanitärbereich werden Armaturen wie zum Beispiel Einhandmischer oder andere Wasserverbraucher mit flexiblen Leitungen an das Wasserversorgungsnetz angeschlossen. Die flexiblen Leitungen bestehen dabei aus druckgeprüften Schläuchen, die druckseitig im Leitungssystem der eigenen Haus- oder der Stadtwasserversorgung die auftretenden Druckschwankungen dämpfen.

Die Schlauchverbindung wird dabei zwischen dem Absperrhahn der Wasserversorgung und dem Verbraucher befestigt. Zur Befestigung ist die Leitung zufluß- und abflußseitig mit Anschlußvorrichtungen ausgerüstet, die entweder als Quetsch- oder Überwurfanschlüsse ausgebildet sein können. Derartige flexible Leitungen schaffen eine schnelle und aufwandlose Verbindung auf der Druckseite im Sanitärbereich. Ihr Einsatz findet sowohl im Kaltwasser- als auch im Warmwasserbereich Verwendung.

Das Kaltwasser wird in den meisten Fällen, wenn nicht eine eigene Hauswasserversorgung vorhanden ist, dem Stadtnetz direkt entnommen, so daß der Druck auf der Kaltwasserseite dem des Stadtnetzes entspricht. Die Warmwasserseite wird zwar auch stadtnetzseitig gespeist, jedoch wirken hier die eingesetzten Warmwasseraufbereiter druckmindernd, so daß am zu mischenden Verbraucher unterschiedliche Wasserdrücke vorherrschen. Dies führt dazu, daß ein gewünschtes Mischungsverhältnis nur nach aufwendigem Nachregulieren am Stellventil erreicht wird.

Zudem kann durch den hohen anstehenden Druck insbesondere im Kaltwasserbereich ein Höherverbrauch nicht unterbunden werden, da bei Öffnen des Hahnes die Wasserstrahldosierung oft nicht auf ein notwendiges Maß reduzierbar ist. So ist die Feinjustierung sehr schwierig durchzuführen, so daß am Verbraucher die volle Durchflußrate anliegt, woraus ein hoher Wasserverbrauch und damit verbunden übermäßige Kosten resultieren.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, die Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung derart weiterzubilden, daß am Verbraucher leichter ein gewünschtes Mischungsverhältnis eingestellt werden kann bei Reduzierung der Wasserverbrauchsmenge.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Leitung zur Durchflußregelung im Bereich ihres Durchflußquerschnittes mindestens eine Drossel aufweist. Die Drossel reduziert den Druck auf der Kaltwasserseite, so daß am Verbraucher immer eine bestimmte Durchflußrate erzielt wird. Dies führt dazu, daß leichter ein Mischungsverhältnis

von Warm- und Kaltwasser erreicht wird. Wird durch die Drossel die Durchflußrate des Kaltwasserstromes auf die Durchflußrate des Warmwasserstromes abgestimmt, so kann bei einem Einhandmischer durch die Mittelstellung auf Anhieb ein mittleres Mischungsverhältnis eingestellt werden, welches dann nach Bedarf durch Verschwenken des Einhandmischers entweder mehr in den Kalt- oder den Warmbereich ausgerichtet werden kann. Weiterhin wird durch die Drossel die Durchflußmenge am Verbraucher, insbesondere im Kaltwasserbereich verringert, was zu einem verminderten Wasserverbrauch führt, so daß die damit verbundenen Kosten gesenkt werden.

Vorteilhaft ist es, daß die Drossel entweder zufluß- oder abflußseitig im Bereich einer der Anschlußvorrichtungen angeordnet ist, und daß die Durchflußrichtung sowie die Durchflußmenge auf der Leitung im Bereich der Anschlußvorrichtungen gekennzeichnet sind. Dadurch, daß die Drossel im Bereich der Anschlußvorrichtungen angeordnet ist, ist eine leichte und schnelle Montage der Drossel möglich. So läßt sich die Drossel durch einfaches Eindrücken in eines der beiden Leitungsenden schnell installieren. Zudem wird die Anbringung der Verbindungsvorrichtung für den Monteur durch die Kennzeichnung auf der Leitung erleichtert.

Zweckmäßigerweise ist die Drossel durch Mittel der Anschlußvorrichtung fixierend im Querschnitt der Leitung festgelegt. Mittel der Anschlußvorrichtung zur Festlegung der Drossel zu verwenden gewährleistet eine kostengünstige Herstellung der Verbindungsvorrichtung, da zusätzliche Mittel für eine sichere Halterung eingespart werden.

In vorteilhafter Weiterbildung bestehen die Mittel zur Festlegung aus einer quetschbaren den Leitungsumfang umgreifenden Hülse, die die Drossel mit einem Stutzen der Anschlußvorrichtung einklemmt. Eine feste Einklemmung direkt am Stutzen der Anschlußvorrichtung gewährleistet zum einen die Unverlierbarkeit der Drossel und zum anderen eine direkte lagestabile Anbindung an die Anschlußvorrichtung.

Vorteilhafterweise besteht die Leitung aus einem Gummischlauch mit einer umgebenden Umflechtung. Durch diese Ausgestaltung wird eine hohe Druckbelastbarkeit der Verbindungsvorrichtung erreicht, die auch aufgrund der umgebenden Umflechtung gegenüber äußeren Einflüssen geschützt ist. Dabei die Anschlußvorrichtungen als Quetsch- oder Überwurfanschlüsse auszubilden, ermöglicht sie leicht mit Normanschlüssen zu verbinden.

Zweckmäßigerweise besteht die Drossel aus einem Kunststoffteil, wobei die Öffnungen der Drossel für bestimmte Durchflußraten festgelegte Querschnitte aufweisen. Ein Kunststoffteil arbeitet sich durch die auftretenden Temperaturschwankungen des Wasserstromes in der Leitung von abgelagertem Kalk wieder frei, so daß sich die Drossel in der Leitung selbst reinigt. Die Drossel kann mit einem Rückflußverhinderer gekoppelt sein, der bei Druckabfall im Leitungssystem ein Zurückfließen des Wassers unterbindet.

Das Wesen der Erfindung wird anhand der im folgenden beschriebenen Figuren beispielhaft näher erläutert, dabei zeigen:

Figur 1: eine teilweise geschnittene Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Figur 2: einen Schnitt gemäß der Schnittlinie II-II der Figur 1.

Die Figur 1 zeigt eine Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung zwischen einer nicht dargestellten Sanitäreinrichtung und einer Wasserversorgungseinrichtung. Eine verbindende Leitung 1 besteht aus einem Gummischlauch 2, der von einer Draht- oder Gewebeumflechtung 3 umhüllt ist. Jeweils entseitig an dem Gummischlauch 2 ist eine Anschlußvorrichtung 4 befestigt.

Im Durchflußquerschnitt weist die Leitung 1 mindestens eine Drossel 5 auf, die entweder zufluß- oder abflußseitig im Bereich der Anschlußvorrichtung 4 angeordnet ist.

Die Anschlußvorrichtung 4 ragt mit einem Stutzen 6 in den Gummischlauch 2 hinein. An dem Stutzen 6 schließt sich bündig die Drossel 5 an, die im Querschnitt des Gummischlauches 2 eingepresst ist. Zur Fixierung wird die Drossel 5 durch Mittel 7 der Anschlußvorrichtung 4 unverlierbar von außenher in das Innenprofil des Gummischlauches 2 eingequetscht. Dazu dient eine quetschbare den Leitungsumfang umgreifende Hülse 8, die die Drossel 5 und den Stutzen 6 fest in den Gummischlauch 2 einspannt, so daß die Drossel 5 in dem Querschnitt der Leitung 1 unverlierbar gehalten wird.

Zur Montage der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird zunächst die Drossel 5 in eines der Enden der Leitung 1 eingeführt. Danach wird die Drossel 5 mit dem Stutzen 6 oder mit einer entsprechenden Lehre soweit eingedrückt, bis der Stutzen 6 seine Mindesteinföhrlänge erreicht hat. Zur festen Einbindung von Stutzen 6 und Drossel 5 wird auf die Umflechtung 3 des einbindenden Leitungsbereiches die Hülse 8 geschoben und mittels einer Press- oder Einschnürvorrichtung mit der Umflechtung 3 verquetscht, so daß die Drossel 5 und der Stutzen 6 dichtend im Leitungsquerschnitt eingebunden sind.

Auf diese Weise können nun Drosseln 5 mit verschiedenen Öffnungen 9 in die Vorrichtung erfindungsgemäß unverlierbar eingesetzt werden. Dabei kann zur richtigen Montage auf der Umflechtung 3 oder auf der Hülse 8 eine Kennzeichnung angebracht werden, die die Flußrichtung mit der Durchflußmenge erkennen lassen.

Schutzansprüche

01. Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung zwischen einer Sanitäreinrichtung und einer Wasserversorgungseinrichtung, wobei die Verbindung aus einer flexiblen Leitung mit Anschlußvorrichtungen besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitung (1) zur Durchflußregelung im Bereich ihres Durchflußquerschnittes mindestens eine Drossel (5) aufweist.
02. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Drossel (5) entweder zufluß- oder abflußseitig im Bereich einer der Anschlußvorrichtungen (4) angeordnet ist und daß die Durchflußrichtung sowie die Durchflußmenge auf der Leitung (1) im Bereich der Anschlußvorrichtungen gekennzeichnet sind.
03. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Drossel (5) durch Mittel (7) der Anschlußvorrichtung (4) fixierend im Querschnitt der Leitung (1) festgelegt ist.
04. Vorrichtung nach Anspruch 3 dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel (7) zur Festlegung aus einer quetschbaren den

Leitungsumfang umgreifenden Hülse (8) besteht, die die Drossel (5) mit einem Stutzen (6) der Anschlußvorrichtung (4) einklemmt.

05. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß die Leitung (1) aus einem Gummischlauch (2) mit einer umgebenden Umflechtung (3) besteht.
06. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußvorrichtungen (4) als Quetsch- oder Überwurfanschlüsse ausgebildet sind.
07. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Drossel (5) aus einem Kunststoffteil besteht, wobei die Öffnungen (9) der Drossel (5) für bestimmte Durchflußraten festgelegte Querschnitte aufweisen.
08. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Drossel (5) mit einem Rückflußverhinderer gekoppelt sein kann.

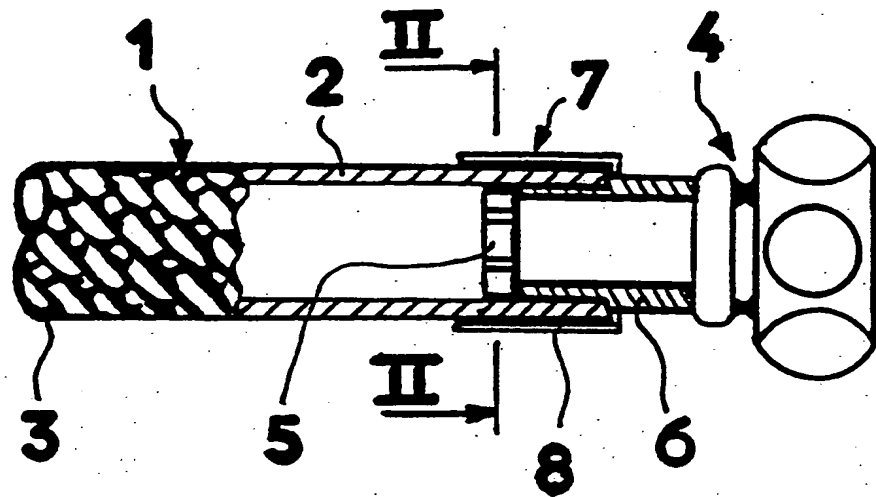


Fig. 1

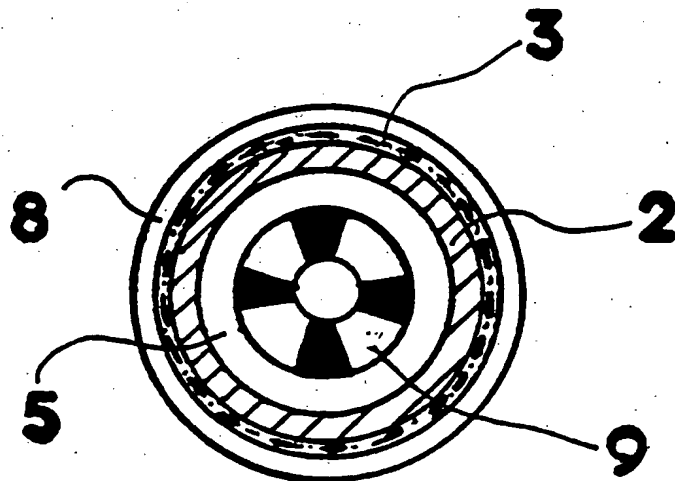


Fig. 2

This Page Blank (USP 10)

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**

This Page Blank (usps)